
	OBRA:	PUENTE SOBRE RÍO NEGRO	Fecha: 04/12/19	
			Nº estudio: --	
	INFORME GEOTÉCNICO FINAL		Rev: G	
			Hoja: 28 de 35	

ANEXO III-1: PLANILLAS CALICATA 101

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

[illegible]

OBRA : ESTUDIO GEOTÉCNICO
COMITENTE : CSI INGENIEROS S.A.
UBICACIÓN : PICADA DE ORIBE RÍO NEGRO ROU
FECHA : AGOSTO DE 2019
MUESTRA: CALICATA 101

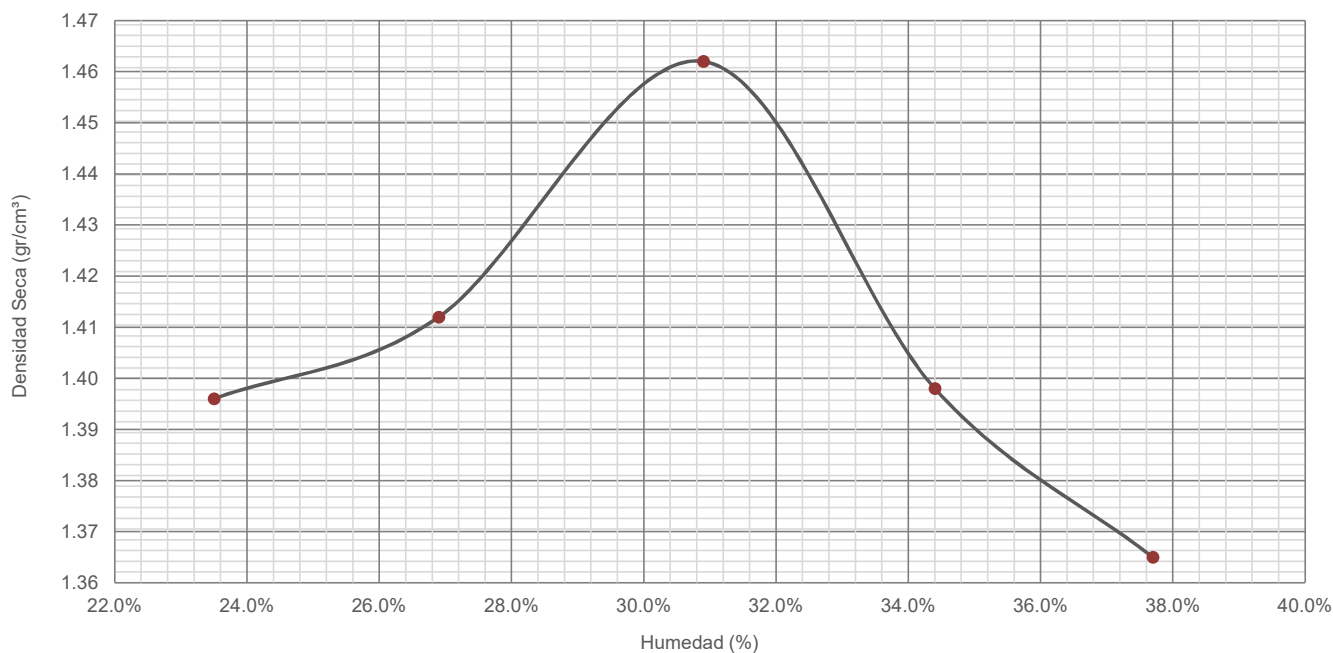


DE: 0.40 m. **A:** 1.50 m.

ENSAYO DE COMPACTACIÓN PROCTOR T-180

Norma de ensayo: VN-E5-93

Muestra Nº	Cantidad aproximada de agua %	Peso suelo húmedo + peso molde gr	Tara molde gr	Peso suelo húmedo gr	Volumen molde cm³	Densidad del suelo	
						Húmedo gr/cm³	Seco gr/cm³
1		7780.0	4232.0	3548.0	2058.0	1.724	1.396
2		7920.0	4232.0	3688.0	2058.0	1.792	1.412
3		8170.0	4232.0	3938.0	2058.0	1.914	1.462
4		8100.0	4232.0	3868.0	2058.0	1.879	1.398
5		8100.0	4232.0	3868.0	2058.0	1.879	1.365
Muestra Nº	Pesa filtro Nº	Pesa filtro + suelo húmedo gr	Pesa filtro + suelo seco gr	Peso agua gr	Tara pesa filtro gr	Peso Suelo Seco gr	Humedad %
1		500.0	405.0	95.0		405.0	23.5 %
2		500.0	394.0	106.0		394.0	26.9 %
3		500.0	382.0	118.0		382.0	30.9 %
4		500.0	372.0	128.0		372.0	34.4 %
5		500.0	363.0	137.0		363.0	37.7 %
% pasa T.º 4	100	L.L. =	39.6	Densidad Máxima (gr/cm³) = 1.462 Humedad Óptima (%) = 30.9 %			
% pasa T.º 10	99	L.P. =	16.1				
% pasa T.º 40	94	I.P. =	23.5				
% pasa T.º 200	64	H.R.B. =	A-6 (12)				



OBRA : ESTUDIO GEOTÉCNICO
COMITENTE : CSI INGENIEROS S.A.
UBICACIÓN : PICADA DE ORIBE RÍO NEGRO ROU
FECHA : AGOSTO DE 2019
MUESTRA: CALICATA 101

DE: 0.40 m.

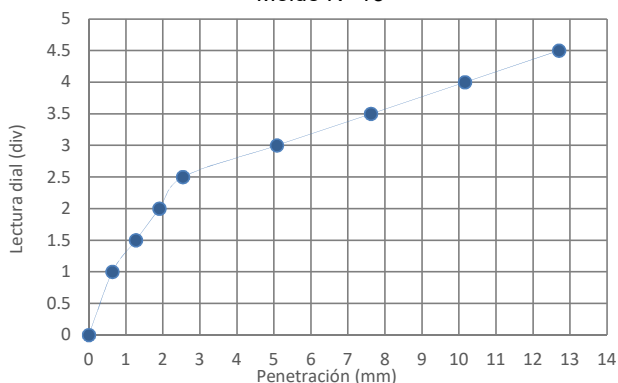
A: 1.50 m.

ENSAYO DE VALOR SOPORTE DINÁMICO (12 golpes)

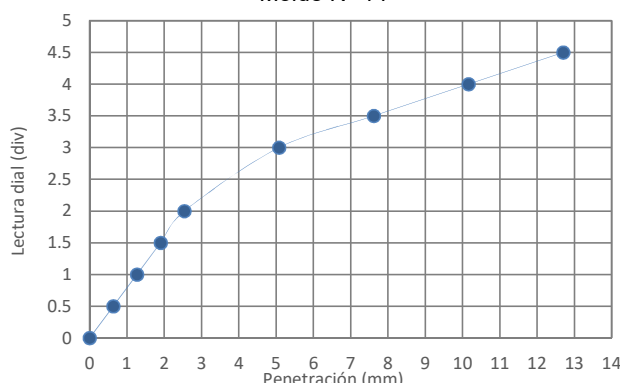
Norma de ensayo: VN-E6-84

Molde	Peso suelo húm. + peso molde gr	Tara molde gr	Peso suelo húmedo gr	Altura probeta cm	Volumen probeta cm ³	Densidad del Suelo	
						Húmeda gr/cm ³	Seca gr/cm ³
13	7780.0	4150.0	3630.0	11.66	2120.0	1.712	1.308
14	7805.0	4150.0	3655.0	11.66	2120.0	1.724	1.317
L.L.	L.P.	I.P.	S.U.C.S.	Humedad de Moldeo			
39.6	16.1	23.5	CL	Suelo húm. gr	Suelo seco gr	Agua gr	Humedad %
Granulometría				500.0	382.0	118.0	30.9 %
% pasa T.N° 4	% pasa T.N° 10	% pasa T.N° 40	% pasa T.N° 200	Proctor	C.O.H.	Dens.Máx.	H.R.B.
100	99	94	64	T-180	30.9 %	1.462	A-6 (12)
Hinchamiento					Sobrecargas		
Molde	1er. día	2do. día	3er. día	4to. día	Hinchamiento:	10 lb (4,54 kg)	
					Penetración:	10 lb (4,54 kg)	
13	2.75 %	2.75 %	2.75 %	2.75 %	Aro de:	1000 kg	
14	2.65 %	2.65 %	2.65 %	2.65 %	Factor de aro:	4.50 kg/div.	
Molde	Penetración mm	RPU kg/cm ²	Lectura dial div.	Carga total kg	RPU kg/cm ²	V.S.R. %	V.S.R. %
13	0.635		1	4.5	0.2		
	1.270		2	6.8	0.4		
	1.905		2	9.0	0.5		
	2.540	70	3	11.3	0.6	0.9	
	5.080	105	3	13.5	0.7	0.7	
	7.620	133	4	15.8	0.8	0.6	
	10.160	161	4	18.0	0.9	0.6	
	12.700	182	5	20.3	1.0	0.5	0.9
14	0.635		1	2.3	0.1		
	1.270		1	4.5	0.2		
	1.905		2	6.8	0.4		
	2.540	70	2	9.0	0.5	0.7	
	5.080	105	3	13.5	0.7	0.7	
	7.620	133	4	15.8	0.8	0.6	
	10.160	161	4	18.0	0.9	0.6	
	12.700	182	5	20.3	1.0	0.5	0.7
							0.8

Molde N° 13



Molde N° 14



OBRA : ESTUDIO GEOTÉCNICO
COMITENTE : CSI INGENIEROS S.A.
UBICACIÓN : PICADA DE ORIBE RÍO NEGRO ROU
FECHA : AGOSTO DE 2019
MUESTRA: CALICATA 101

DE: 0.40 m.

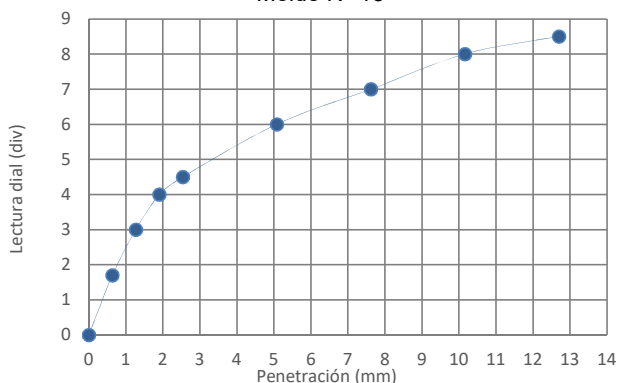
A: 1.50 m.

ENSAYO DE VALOR SOPORTE DINÁMICO (25 golpes)

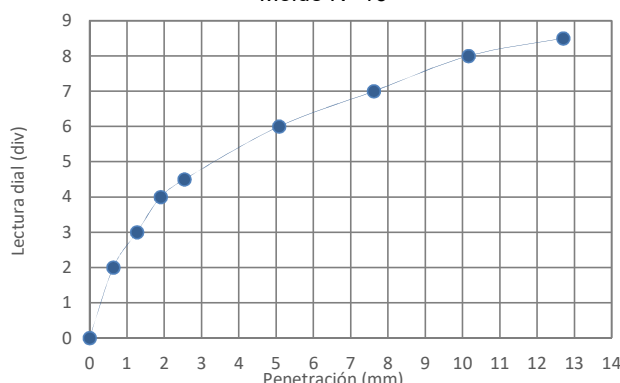
Norma de ensayo: VN-E6-84

Molde	Peso suelo húm. + peso molde gr	Tara molde gr	Peso suelo húmedo gr	Altura probeta cm	Volumen probeta cm³	Densidad del Suelo	
						Húmeda gr/cm³	Seca gr/cm³
15	7870.0	4200.0	3670.0	11.66	2020.0	1.817	1.388
16	7880.0	4200.0	3680.0	11.66	2020.0	1.822	1.392
L.L.	L.P.	I.P.	S.U.C.S.	Humedad de Moldeo			
39.6	16.1	23.5	CL	Suelo húm. gr	Suelo seco gr	Agua gr	Humedad %
Granulometría				500.0	382.0	118.0	30.9 %
% pasa T.N° 4	% pasa T.N° 10	% pasa T.N° 40	% pasa T.N° 200	Proctor	C.O.H.	Dens.Máx.	H.R.B.
100	99	94	64	T-180	30.9 %	1.462	A-6 (12)
Hinchamiento					Sobrecargas		
Molde	1er. día	2do. día	3er. día	4to. día	Hinchamiento:	10 lb (4,54 kg)	
					Penetración:	10 lb (4,54 kg)	
15	2.20 %	2.20 %	2.20 %	2.20 %	Aro de:	1000 kg	
16	2.30 %	2.30 %	2.30 %	2.30 %	Factor de aro:	4.50 kg/div.	
Molde	Penetración mm	RPU kg/cm²	Lectura dial div.	Carga total kg	RPU kg/cm²	V.S.R. %	V.S.R. %
15	0.635		2	7.7	0.4		
	1.270		3	13.5	0.7		
	1.905		4	18.0	0.9		
	2.540	70	5	20.3	1.0	1.4	
	5.080	105	6	27.0	1.4	1.3	
	7.620	133	7	31.5	1.6	1.2	
	10.160	161	8	36.0	1.9	1.2	
	12.700	182	9	38.3	2.0	1.1	1.4
16	0.635		2	9.0	0.5		
	1.270		3	13.5	0.7		
	1.905		4	18.0	0.9		
	2.540	70	5	20.3	1.0	1.4	
	5.080	105	6	27.0	1.4	1.3	
	7.620	133	7	31.5	1.6	1.2	
	10.160	161	8	36.0	1.9	1.2	
	12.700	182	9	38.3	2.0	1.1	1.4
							1.4

Molde N° 15



Molde N° 16



OBRA : ESTUDIO GEOTÉCNICO
COMITENTE : CSI INGENIEROS S.A.
UBICACIÓN : PICADA DE ORIBE RÍO NEGRO ROU
FECHA : AGOSTO DE 2019
MUESTRA: CALICATA 101

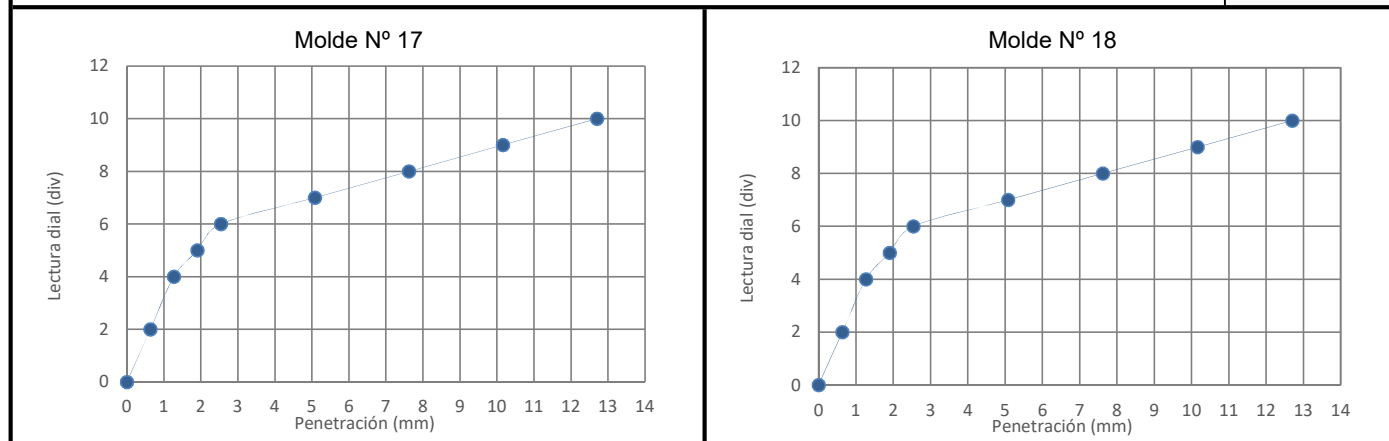
DE: 0.40 m.

A: 1.50 m.

ENSAYO DE VALOR SOPORTE DINÁMICO (56 golpes)

Norma de ensayo: VN-E6-84

Molde	Peso suelo húm. + peso molde gr	Tara molde gr	Peso suelo húmedo gr	Altura probeta cm	Volumen probeta cm³	Densidad del Suelo	
						Húmeda gr/cm³	Seca gr/cm³
17	8170.0	4150.0	4020.0	11.66	2100.0	1.914	1.462
18	8160.0	4150.0	4010.0	11.66	2100.0	1.910	1.459
L.L.	L.P.	I.P.	S.U.C.S.	Humedad de Moldeo			
39.6	16.1	23.5	CL	Suelo húm. gr	Suelo seco gr	Agua gr	Humedad %
Granulometría				500.0	382.0	118.0	30.9 %
% pasa T.N° 4	% pasa T.N° 10	% pasa T.N° 40	% pasa T.N° 200	Proctor	C.O.H.	Dens.Máx.	H.R.B.
100	99	94	64	T-180	30.9 %	1.462	A-6 (12)
Hinchamiento					Sobrecargas		
Molde	1er. día	2do. día	3er. día	4to. día	Hinchamiento:	10 lb (4,54 kg)	
					Penetración:	10 lb (4,54 kg)	
17	1.60 %	1.60 %	1.60 %	1.60 %	Aro de:	1000 kg	
18	1.65 %	1.65 %	1.65 %	1.65 %	Factor de aro:	4.50 kg/div.	
Molde	Penetración mm	RPU kg/cm²	Lectura dial div.	Carga total kg	RPU kg/cm²	V.S.R. %	V.S.R. %
17	0.635		2	9.0	0.5		
	1.270		4	18.0	0.9		
	1.905		5	22.5	1.2		
	2.540	70	6	27.0	1.4	2.0	2.0
	5.080	105	7	31.5	1.6	1.5	
	7.620	133	8	36.0	1.9	1.4	
	10.160	161	9	40.5	2.1	1.3	
	12.700	182	10	45.0	2.3	1.3	
18	0.635		2	9.0	0.5		2.0
	1.270		4	18.0	0.9		
	1.905		5	22.5	1.2		
	2.540	70	6	27.0	1.4	2.0	
	5.080	105	7	31.5	1.6	1.5	
	7.620	133	8	36.0	1.9	1.4	
	10.160	161	9	40.5	2.1	1.3	
	12.700	182	10	45.0	2.3	1.3	
							2.0

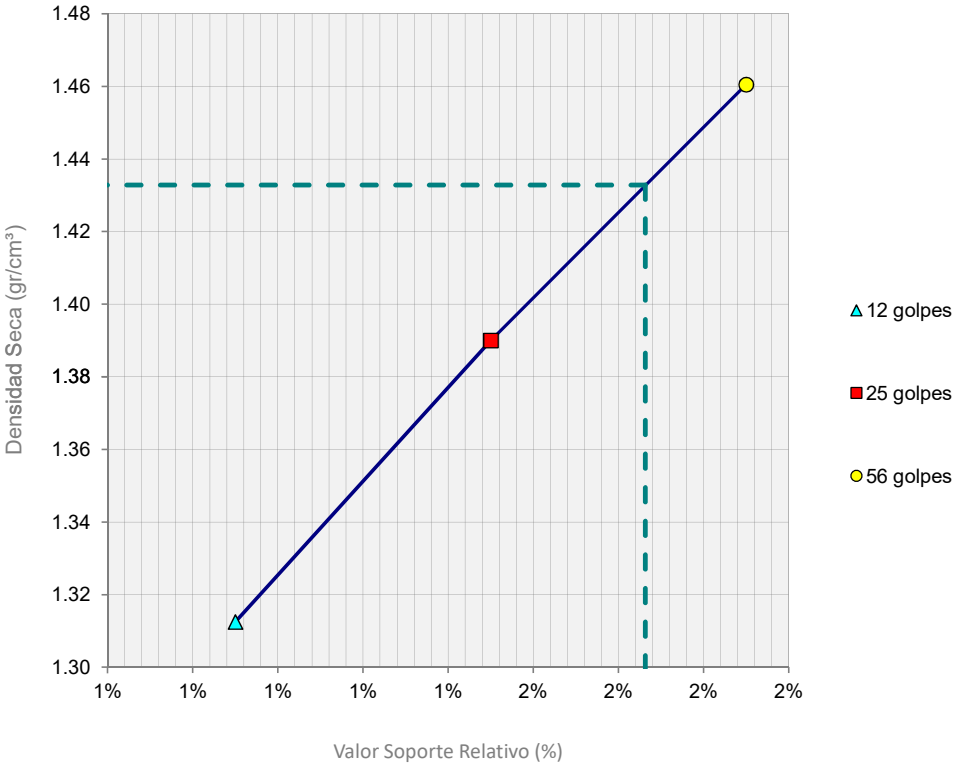
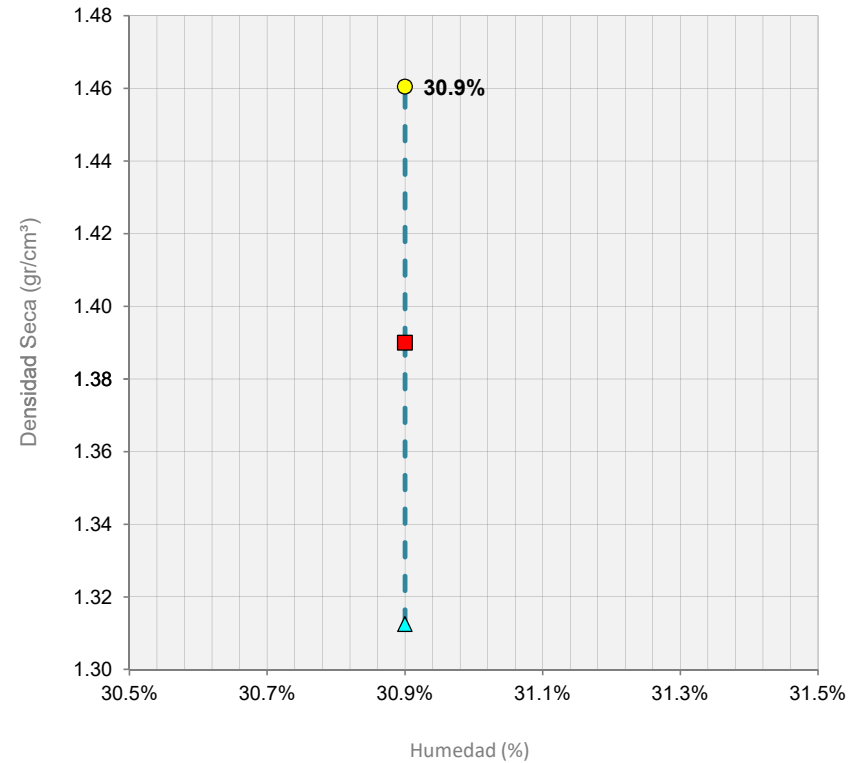


OBRA : ESTUDIO GEOTÉCNICO
COMITENTE : CSI INGENIEROS S.A.
UBICACIÓN : PICADA DE ORIBE RÍO NEGRO ROU
FECHA : AGOSTO DE 2019
MUESTRA: CALICATA 101



DE: 0.40 m. A: 1.50 m.

ENSAYO DE VALOR SOPORTE DINÁMICO
Norma de ensayo: VN-E6-84



VALOR SOPORTE ADOPTADO AL 98% DE LA DENSIDAD MÁXIMA DEL PROCTOR T-180 = 1.8%